සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / *All Rights Reserved*]

Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 61 MARKING

2025/02/09
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Why is firmware considered an essential part of hardware?
ස්ථිරාංග දෘඩාංගවල අත්‍යවශ්‍ය අංගයක් ලෙස සලකන්නේ ඇයි?

   1) It provides a user-friendly interface for accessing device features.
   එය උපාංග විශේෂාංග වෙත ප්‍රවේශ වීම සඳහා පරිශීලක-හිතකාමී අතුරු මුහුණතක් සපයයි.
   2) It integrates the hardware with external software applications.
   එය දෘඩාංග බාහිර මෘදුකාංග යෙදුම් සමඟ ඒකාබද්ධ කරයි.
   3) It contains the basic instructions that allow the hardware to function.
   දෘඩාංග ක්‍රියාත්මක වීමට ඉඩ සලසන මූලික උපදෙස් එහි අඩංගු වේ.
   4) It is regularly updated by users to improve hardware speed.
   දෘඩාංග වේගය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා පරිශීලකයින් විසින් එය නිතිපතා යාවත්කාලීන කරනු ලැබේ.
   5) It offers direct connectivity between hardware and peripheral devices.
   එය දෘඩාංග සහ පර්යන්ත උපාංග අතර සෘජු සම්බන්ධතාවයක් ලබා දෙයි.

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Firmware is a specialized type of software that is embedded directly into hardware devices. Unlike regular software, which can be installed and uninstalled, firmware is stored in non-volatile memory and remains in the hardware permanently, unless updated.
ස්ථිරාංග යනු දෘඩාංග උපාංගවලට කෙලින්ම ඇතුළත් කර ඇති විශේෂිත මෘදුකාංග වර්ගයකි. සාමාන්‍ය මෘදුකාංග මෙන් නොව, ස්ථාපනය කර අස්ථාපනය කළ හැකි, ස්ථිරාංග ස්ථිර මතකයේ ගබඩා කර ඇති අතර යාවත්කාලීන නොකළහොත් ස්ථිරාංග තුළ ස්ථිරවම පවතී.

Therefore, the answer is 3).
එබැවින්, පිළිතුර 3) වේ.

2. In terms of functionality, how is OCR superior to MICR?
කි්‍යාකාරිත්වය අතින්, OCR MICR ට වඩා උසස් වන්නේ කෙසේද ?

1) OCR recognizes a wider range of characters, including handwritten text.
OCR හස්තමය ආකාරයෙන් ලියන ලද පාඨ ඇතුළුව පුළුල් පරාසයක අනුලක්ෂණ හඳුනා ගනී.
2) OCR processes data faster than MICR.
OCR MICR ට වඩා වේගයෙන් දත්ත සකසයි.
3) OCR supports barcode recognition, while MICR does not.
OCR තීරු කේත හඳුනාගැනීම සඳහා සහය දක්වයි, MICR එසේ නොකරයි.
4) OCR relies on magnetic ink, while MICR does not.
OCR චුම්බක තින්ත මත රඳා පවතින අතර MICR එසේ නොවේ.
5) OCR is more cost-effective than MICR.
OCR MICR ට වඩා ලාභදායී වේ.

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

- **OCR (Optical Character Recognition)**

Can recognize printed and handwritten text in different fonts and formats, making it highly versatile.
විවිධ අකුරු සහ ආකෘතිවලින් මුද්‍රිත සහ හස්තමය ආකාරයෙන් ලියන ලද පාඨ හඳුනාගත හැකි අතර, එය ඉතා බහුකාර්ය වේ.

- **MICR (Magnetic Ink Character Recognition)**

Is limited to recognizing characters printed with magnetic ink, typically used for checks and specific financial documents.
චුම්භක තින්ත සමඟ මුද්‍රණය කරන ලද අක්ෂර හඳුනා ගැනීමට සීමා වේ, සාමාන්‍යයෙන් චෙක්පත් සහ නිශ්චිත මූල්‍ය ලේඛන සඳහා භාවිතා වේ.

Correct answer / නිවැරදි පිළිතුර:
1) OCR recognizes a wider range of characters, including handwritten text.
OCR හස්තමය ආකාරයෙන් ලියන ලද පාඨ ඇතුළුව පුළුල් පරාසයක අනුලක්ෂණ හඳුනා ගනී.

3. Which of the following is false about registers?
රෙජිස්තර සම්බන්ධයෙන් පහත කවරක් අසත්‍ය වේද?

1) Registers are limited in capacity
රෙජිස්තරවල ධාරිතාව සීමිතය.
2) They are located within computer's central processing unit
ඒවා පරිගණකයේ මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය(CPU) තුළ පිහිටා ඇත.
3) Registers hold data that are used for current operations of the CPU
CPU හි වත්මන් මෙහෙයුම් සඳහා භාවිතා කරන දත්ත රෙජිස්තරහි රඳවා තබා ගනී.
4) They are slower than L1 cache memory
ඒවා L1 cache මතකයට වඩා මන්දගාමී වේ.
5) None of the above
ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer: 4)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
True. Registers have very limited capacity, usually measured in bits or a few bytes (ex: 32-bit or 64-bit registers).
සත්‍යයි. රෙජිස්තරවලට ඉතා සීමිත ධාරිතාවක් ඇත, සාමාන්‍යයෙන් බිටු හෝ බයිට කිහිපයකින් මනිනු ලැබේ (උදා: 32-බිටු හෝ 64-බිටු රෙජිස්තර).

Option / විකල්ප 2)
True. Registers are part of the CPU, used for immediate storage and fast access during processing.
සත්‍යයි. රෙජිස්තර යනු CPU හි කොටසක් වන අතර, සැකසිමේදී ක්ෂණික ගබඩා කිරීම සහ වේගවත් ප්‍රවේශය සඳහා භාවිතා වේ.

Option / විකල්ප 3)
True. Registers store data temporarily for current operations like arithmetic calculations, addresses, and instructions.
සත්‍යයි. අංක ගණිතමය ගණනය කිරීම්, ලිපින සහ උපදෙස් වැනි වත්මන් මෙහෙයුම් සඳහා රෙජිස්තර තාවකාලිකව දත්ත ගබඩා කරයි.

Option / විකල්ප 4)
False. Registers are faster than any type of cache memory (L1, L2, etc.). Registers are the fastest memory in a computer system since they are directly built into the CPU.
අසත්‍යයි. රෙජිස්තර ඕනෑම ආකාරයක නිහිත මතකයකට වඩා වේගවත් වේ (L1, L2, ආදිය). රෙජිස්තර යනු පරිගණක පද්ධතියක වේගවත්ම මතකය වන බැවින් ඒවා CPU තුළට කෙලින්ම ගොඩනගා ඇත.

Option / විකල්ප 5)
Since option 4 is false, this option cannot be correct.
විකල්පය 4 අසත්‍ය බැවින්, මෙම විකල්පය නිවැරදි විය නොහැක.

The correct answer is / නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ: 4).

4. Which of the following statement(s) about the ASCII coding system is/are correct?
ASCII කේතන පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ(ය) වලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

A. ASCII (American Standard Code for Information Interchange) is a character encoding standard that uses 7 or 8 bits to represent characters.
ASCII (තොරතුරු හුවමාරුව සඳහා ඇමරිකානු සම්මත කේතය) යනු අනුලක්ෂණ නිරූපණය කිරීම සඳහා බිටු 7 ක් හෝ 8 ක් භාවිතා කරන අනුලක්ෂණ කේතන ප්‍රමිතියකි.

B. The ASCII standard includes symbols, digits, uppercase and lowercase letters, but does not support non-English characters.
ප්‍රමිතියට සංකේත, ඉලක්කම්, upper අකුරු සහ lowercase අකුරු ඇතුළත් වේ, නමුත් ඉංග්‍රීසි නොවන අනුලක්ෂණ සඳහා සහය නොදක්වයි.

C. Extended ASCII uses 16 bits to represent a larger set of characters, including graphical symbols and international characters.
ASCII චිත්‍රක සංකේත සහ ජාත්‍යන්තර අක්ෂර ඇතුළුව විශාල අනුලක්ෂණ කට්ටලයක් නිරූපණය කිරීමට බිටු 16 ක් භාවිතා කරයි.

1) A only. A පමණි.
2) B only. C පමණි.
3) A and B only. A හා B පමණි.
4) A and C only. A හා C පමණි.
5) All A, B and C A, B සහ C යන සියල්ලම

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:
The ASCII (American Standard Code for Information Interchange) is a widely used character encoding standard that assigns numeric values to characters, allowing computers to store and exchange text-based data.
ASCII (American Standard Code for Information Interchange) යනු බහුලව භාවිතා වන අනුලක්ෂණ කේතන ප්‍රමිතියකි, එය අනුලක්ෂණවලට සංඛ්‍යාත්මක අගයන් පවරන අතර පරිගණකවලට පාඨ පාදක දත්ත ගබඩා කිරීමට සහ හුවමාරු කිරීමට ඉඩ සලසයි.

Evaluating each statement / **එක් එක් ප්‍රකාශය පැහැදිලි කිරීම:**

Statement / ප්‍රකාශය A
Correct. ASCII is a character encoding standard that uses 7 bits to represent 128 characters (0–127). An extended version, often referred to as 8-bit ASCII, includes 256 characters (0–255) by utilizing an extra bit.
නිවැරදි වේ. ASCII **යනු අනුලක්ෂණ** 128 **ක් නියෝජනය කිරීමට බිටු** 7**ක් භාවිතා කරන අනුලක්ෂණ කේතන ප්‍රමිතියකි. බොහෝ විට** 8-bit ASCII **ලෙස හඳුන්වන දිගු අනුවාදයකට අමතර බිටුවක් භාවිතා කිරීමෙන් අනුලක්ෂණ** 256**ක් ඇතුළත් වේ.**

Statement / ප්‍රකාශය B
Correct. The standard ASCII set includes:
නිවැරදි වේ. සම්මත ASCII **කට්ටලයට ඇතුළත් වන්නේ:**

- English letters / **ඉංග්‍රීසි අකුරු** (uppercase and lowercase)
- Digits / **ඉලක්කම්** (0–9)
- Common symbols and control characters / **පොදු සංකේත සහ පාලන අනුලක්ෂණ**

However, it does not support non-English characters like accented letters (é, ñ, ü) or characters from other languages.
කෙසේ වෙතත්, එය accented **කළ අකුරු** (é, ñ, ü) **හෝ වෙනත් භාෂාවලින් ලැබෙන අනුලක්ෂණ වැනි ඉංග්‍රීසි නොවන අනුලක්ෂණ සඳහා සහය නොදක්වයි.**

Statement / ප්‍රකාශය C
Incorrect. Extended ASCII does not use 16 bits. Instead, it remains an 8-bit encoding (256 characters) by utilizing the extra bit. Character encoding systems such as Unicode (UTF-16, UTF-32) use 16 or more bits to represent a wider range of characters, including symbols and international scripts.
වැරදි වේ. විස්තීරණ ASCII **බිටු** 16**ක් භාවිතා නොකරයි. ඒ වෙනුවට, එය අමතර බිටු භාවිතා කිරීමෙන් බිටු** 8 **කේතනයක් (අනුලක්ෂණ** 256) **ලෙස පවතී. යුනිකෝඩ්** (UTF-16, UTF-32) **වැනි අනුලක්ෂණ කේතන පද්ධති, සංකේත සහ ජාත්‍යන්තර අනුලක්ෂණ ඇතුළු පුළුල් පරාසයක අනුලක්ෂණ නිරූපණය කිරීමට බිටු** 16**ක් හෝ වැඩි ගණනක් භාවිතා කරයි.**

Correct Answer / නිවැරදි පිළිතුර: 3)

5. $B5_{16} + 200_8 =$ ……..

1) 463_8 2) $\underline{135_{16}}$ 3) 307_8 4) 130_{16} 5) 10111101_2

Answer: 2)

First, the octal number must be converted to binary, and then it must be converted to hexadecimal.
පළමුව අෂ්ඨමය සංඛ්‍යාව ද්විමය බවට පරිවර්ථනය සිදු කල ඉන්පසු එය ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්ථනය කර ගත යුතුය.

Then, the two hexadecimal numbers are added together to give the answer.
ඉන්පසු ෂඩ් දශමය සංඛ්‍යා දෙක එකට එකතු කල පසු පිළිතුර ලැබේ.

$B5_{16} + 200_8 =$ ……..								
$200_8 =$ ……$_2$								
2			0			0		
0	1	0	0	0	0	0	0	0
10000000_2								
$200_8 = 10000000_2$								

10000000_2 = ……$_{16}$							
1	0	0	0	0	0	0	0
2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0
8	4	2	1	8	4	2	1
8				0			
80_{16}							
$10000000_2 = 80_{16}$							

$$\begin{array}{rrr} & B & 5_{16} \\ + & 8 & 0_{16} \\ \hline 1 & 3 & 5_{16} \end{array}$$

The correct answer is / **නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ:** 2) 135_{16}